



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 01 715 U 1**

②① Aktenzeichen: 298 01 715.6
②② Anmeldetag: 3. 2. 98
④⑦ Eintragungstag: 9. 4. 98
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 20. 5. 98

P303336/WO/1
⑤① Int. Cl.⁶:
B 21 D 37/00
B 21 D 22/02
B 21 D 28/02
B 21 D 28/14

E1

DE 298 01 715 U 1

- ⑦③ Inhaber:
Schwitzgebel, Egon, 66459 Kirkel, DE; Endres,
Günter, 66663 Merzig, DE
- ⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Vièl & Vièl, 66119 Saarbrücken

⑤④ Vorrichtung zum Stanzen von Werkstücken

DE 298 01 715 U 1



BESCHREIBUNG

Vorrichtung zum Stanzen von Werkstücken

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Stanzen von Werkstücken, wobei ein Werkzeug mit Stanzköpfen relativ zu einem Werkstück bewegbar ist.

Derartige Vorrichtungen sind bekannt und werden häufig neben dem Stanzen von Werkstücken auch zum Nippeln, Körnen oder Prägen verwendet. Bei diesen bekannten Vorrichtungen wird das mit Stanzköpfen versehene Werkzeug in Richtung auf ein Werkstück bewegt, was häufig über einen Exzenterantrieb erfolgt. Durch das Aufdrücken der Stanzköpfe ergibt sich die gewünschte Stanzung des Werkstückes.

Sollen jedoch verschiedene Werkstücke bearbeitet werden bzw. an gleichen Werkstücken unterschiedliche Stanzungen vorgenommen werden, so müssen bei bekannten Vorrichtungen in der Regel die jeweils nicht benötigten Stanzköpfe entfernt und durch die benötigten Stanzköpfe ersetzt werden, was bei häufigem Wechsel des Stanzbildes sehr zeitaufwendig ist. Eine andere Möglichkeit besteht in dem Tausch des Werkzeuges, wobei jedoch mehrere Werkzeuge mit verschiedenen Stanzbildern bereitgehalten werden müssen, was hohe Kosten verursacht.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff zu schaffen, bei der auf einfache Weise und mit geringen Kosten unterschiedliche Stanzbilder erreicht werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß innerhalb des Werkzeuges mehrere Stanzköpfe bzw. Gruppen von Stanzköpfen in einer Stanzkopfhalterung vorgesehen sind, die jeweils durch Verschieben einer Druckplatte beaufschlagbar sind.

Durch das Verschieben der Druckplatte kann zwischen zwei Stanzvorgängen in kürzester Zeit das Stanzbild verändert werden, ohne daß Stanzköpfe oder Werkzeuge gewechselt werden müßten. Die vorgeschlagene Lösung ist somit nicht nur wenig zeitaufwendig, sondern auch kostengünstig.

Eine Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß die Druckplatte Aussparungen aufweist, die ein Eintreten des oberen Bereiches der während des Stanzvorganges nicht mit Druck zu beaufschlagenden Stanzköpfe in die Druckplatte ermöglichen.

Die Druckplatte übt somit nur Druck auf die jeweils zu beaufschlagenden Stanzköpfe aus und drückt diese in das Werkstück, während die übrigen in die Aussparungen der Druckplatte eintreten.

Es ist vorteilhaft, daß die Druckplatte verschiedene Einrastpositionen für die möglichen Stanzbilder aufweist.

Hiermit wird sichergestellt, daß die nicht zu beaufschlagenden Stanzköpfe in die Aussparungen der Druckplatte eintreten können.

Ebenso ist es möglich, daß Mittel zum Festlegen der Druckplatte in den verschiedenen Einrastpositionen aufweist.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die Druckplatte senkrecht zu der Stanzrichtung innerhalb des Werkzeuges verschiebbar ist.

Es ist zweckmäßig, daß die Stanzköpfe austauschbar sind.

Auf diese Art und Weise können verschlissene Stanzköpfe ersetzt werden, ohne daß ein neues Werkzeug benötigt wird. Ebenso kann hierdurch die Art der Stanzköpfe und das Stanzbild variiert werden.

Weiterhin ist es sinnvoll, daß die Stanzkopfhalterung austauschbar ist.

Diese Maßnahme ermöglicht bei komplexeren Stanzbildern eine schnelle Variation des gesamten Stanzbildes als das Auswechseln einzelner Stanzköpfe.

Vorteilhaft ist auch, daß die Druckplatte austauschbar ist.

Auch durch diese Maßnahme kann das Stanzbild relativ schnell variiert werden.

Eine Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß das Werkzeug über einen Exzenter relativ zu dem Werkstück bewegbar ist.

Schließlich besteht eine Weiterbildung der Erfindung darin, daß der Stanzvorgang durch Betätigen eines Schalters durch das in Stanzstellung befindliche Werkstück auslösbar ist.

Hierdurch kann der Vorgang des Auslösens der Stanzvorrichtung mit dem Vorgang des Einlegens des Werkstücks in die Vorrichtung kombiniert werden.

Im folgenden werden vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung anhand von Zeichnungen erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 eine Frontansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 2 eine teilgeschnittene Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einer Werkstückauflage 1, auf die das zu stanzende Werkstück aufgelegt wird. Die Stanzbewegung wird über einen Motor 2, gegebenenfalls über ein Getriebe 3, auf einen Exzenter 4 übertragen. Der Exzenter 4 betätigt einen in der Höhe verstellbaren Bolzen 5, der mit dem Werkzeug 6 verbunden ist. Das Werkzeug 6 ist an einer seitlich auf Zylindern 7 geführten Halterung 6a lösbar befestigt, welche durch Federn 8 in Richtung auf den Exzenter 4 gedrückt wird (oder derart in Form einer Zwangsführung mit dem Exzenter 4 verbunden ist, daß sie durch dessen Bewegung eine Auf- und Abbewegung ausführt). Durch die Höhenverstellbarkeit des Bolzens 5 kann somit der Hub des Werkzeuges 6 verstellt werden.

An dem Werkzeug 6 ist eine Stanzkopfhalterung 9 vorgesehen, in die Stanzköpfe 10 von oben eingesetzt werden können, wobei ein Austritt der Stanzköpfe 10 nach unten durch den Kopf 11 der Stanzköpfe 10, der einen höheren Durchmesser als die den Schaft 12 der Stanzköpfe 10 aufnehmende Bohrung der Stanzkopfhalterung 9 aufweist, verhindert wird.

Die Stanzköpfe 10 können sich in den Bohrungen der Stanzkopfhalterung 9 vertikal bewegen, sofern sie nicht durch Aussparungen 14 in der darüber liegenden Druckplatte 13 in dieser Bewegung blockiert werden. Die Druckplatte 13 ermöglicht somit eine Auswahl der Stanzköpfe 10 für den jeweiligen Stanzvorgang, wobei die Druckplatte 13 über diesen Stanzköpfen 10 keine Aussparungen 14 aufweist. Durch ein horizontales Verschieben der Druckplatte 13 kann somit das Stanzmuster variiert werden. Es ist zweckmäßig, daß Einrastpositionen bzw. Mittel zum Festlegen der Druckplatte 13 in den dementsprechenden Stellungen vorgesehen sind.

Dieser Aufbau ermöglicht das Einsetzen von Stanzkopfhalterungen 9 mit vielen Stanzköpfen 10, von denen immer nur die jeweils benötigten durch Verschieben bzw. Austausch der Druckplatte 13 ausgewählt werden.

Weiterhin kann es vorgesehen sein, daß der Stanzvorgang durch Betätigen eines Schalters 15 durch das in Stanzstellung positionierte Werkstück ausgelöst wird.

Selbstverständlich können sowohl Einzelstanzungen vorgenommen werden oder aber die Vorrichtung im Dauerbetrieb eingesetzt werden. Neben Stanzvorgängen können auch Präge-, Nippel- oder Körnvorgänge mit der Vorrichtung durchgeführt werden.



VIÈL & VIÈL

European Patent Attorneys * Mandataires agréés auprès de l'Office Européen des Brevets
European Trademark Attorneys * Mandataires en Marques Européennes

Egon Schwitzgebel, Kaiserstr. 8, 66459 Kirkel

und

Günter Endres, Im Langenresch 5, 66663 Merzig

Georg Vièl, Diplom-Ingenieur
Christof Vièl, Ingénieur diplômé E.H.I.C.S.
Thilo Wieseke, Diplom-Ingenieur

Postfach (P.O. Box) 65 04 03
D-66143 Saarbrücken

Weinbergweg 15
D-66119 Saarbrücken

Telefon: ++49-(0)681-58 59 59
Telefax: ++49-(0)681-58 59 81
eMail: saarpent@t-online.de

2098/20.1.98

1

SCHUTZANSPRÜCHE

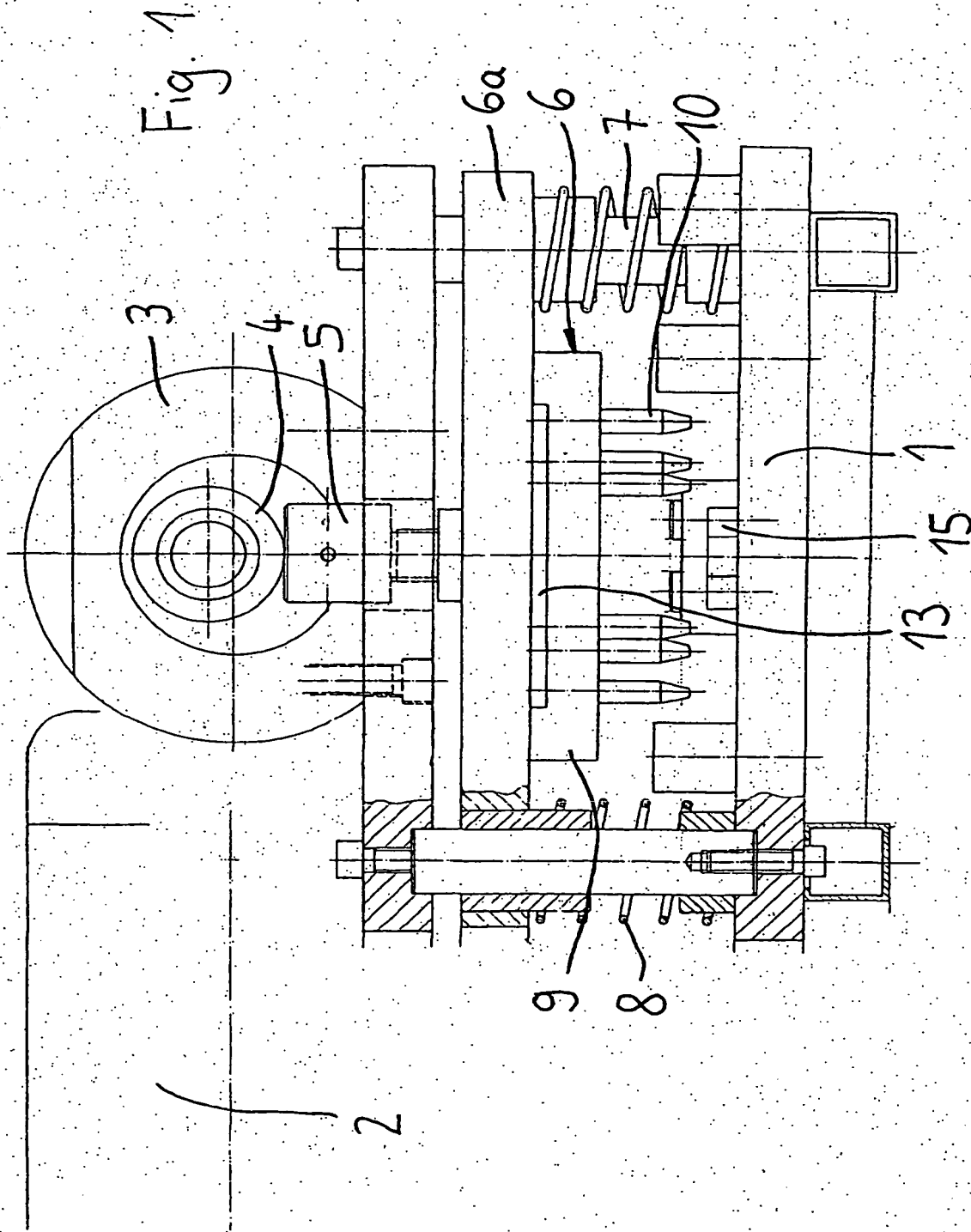
1. Vorrichtung zum Stanzen von Werkstücken, wobei ein Werkzeug mit Stanzköpfen relativ zu einem Werkstück bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb des Werkzeuges (6a) mehrere Stanzköpfe (10) bzw. Gruppen von Stanzköpfen (10) in einer Stanzkopfhalterung (9) vorgesehen sind, die jeweils durch Verschieben einer Druckplatte (13) beaufschlagbar sind.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckplatte (13) Aussparungen (14) aufweist, die ein Eintreten des oberen Bereiches (11) der während des Stanzvorganges nicht mit Druck zu beaufschlagenden Stanzköpfe (10) in die Druckplatte (13) ermöglichen.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckplatte (13) verschiedene Einrastpositionen für die möglichen Stanzbilder aufweist.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß Mittel zum Festlegen der Druckplatte (13) in den verschiedenen Einrastpositionen aufweist.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckplatte (13) senkrecht zu der Stanzrichtung innerhalb des Werkzeuges (6) verschiebbar ist.

Ust.-Id.-Nr. DE 81 21 16 997

Vereinigte Volksbanken Saarbrücken/St. Ingbert (BLZ 591 901 00) Nr. 11 39 78 00 07
Deutsche Bank Saar (BLZ 590 700 70) Nr. 0 742 700

6. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzköpfe (10) austauschbar sind.
7. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzkopfhalterung (9) austauschbar ist.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckplatte (13) austauschbar ist.
9. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Werkzeug (6) über einen Exzenter (4) relativ zu dem Werkstück bewegbar ist.
10. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stanzvorgang durch Betätigen eines Schalters (15) durch das in Stanzstellung befindliche Werkstück auslösbar ist.

95.00.40



04.00.98

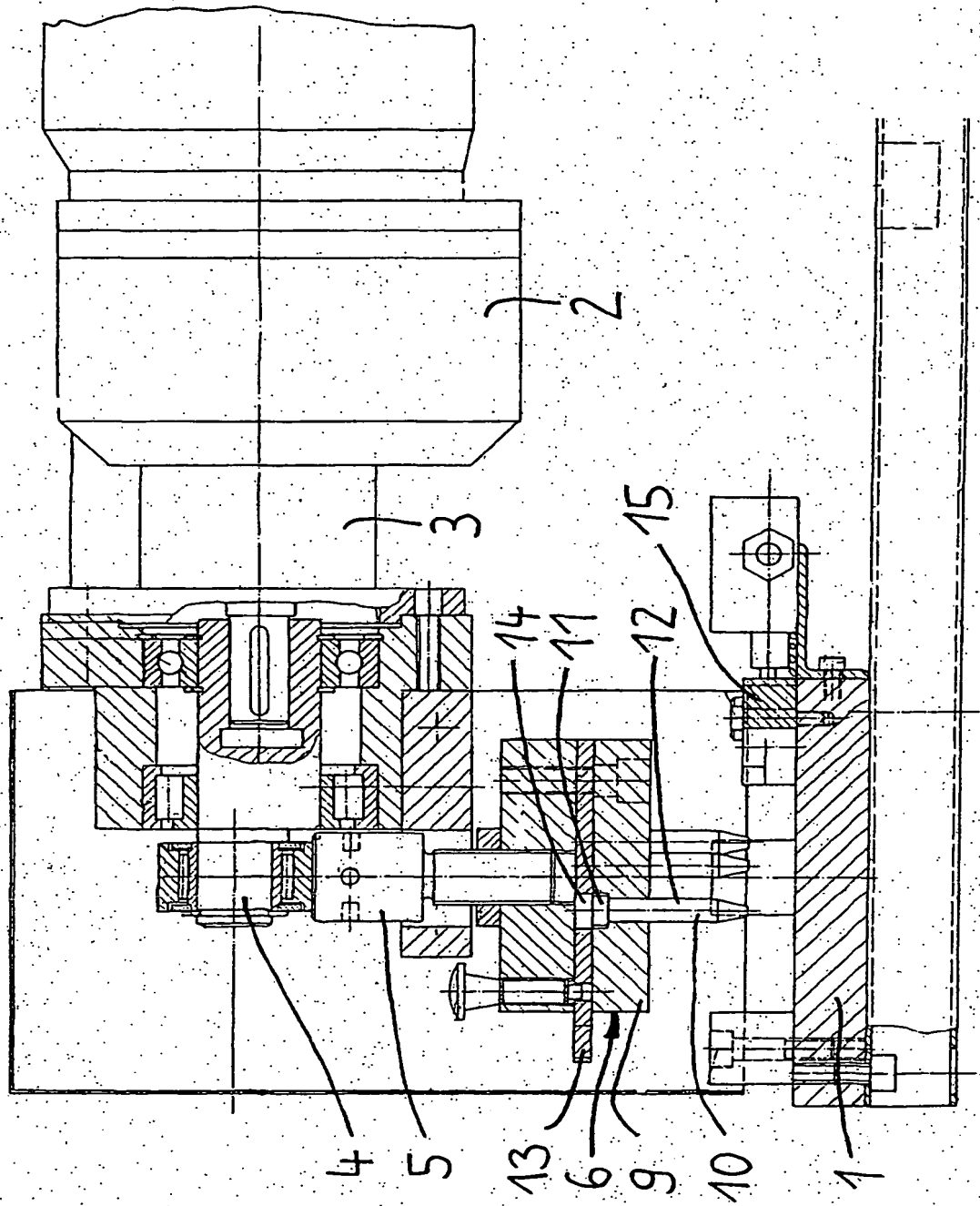


Fig. 2